

Videos educativos como herramienta de optimización en el aprendizaje activo – Implementación

Objetivo de la propuesta:

Mejorar la capacidad para diseñar y realizar experimentos, así como para analizar e interpretar datos (Criterio b, ABET).

Metodología de la intervención pedagógica y de la innovación:

A través de esta propuesta, se continúa la implementación de técnicas web 2.0 (videos educativos) para mejorar el desempeño de los estudiantes en el curso de Materiales de Construcción del programa de Ingeniería Civil (quinto semestre de su carrera). Los videos educativos comprenden la descripción de materiales, equipos y procesos técnicos estandarizados con el fin de optimizar el tiempo que los estudiantes emplean para la realización de sus prácticas de laboratorio y mejorar la apropiación del nuevo conocimiento técnico.

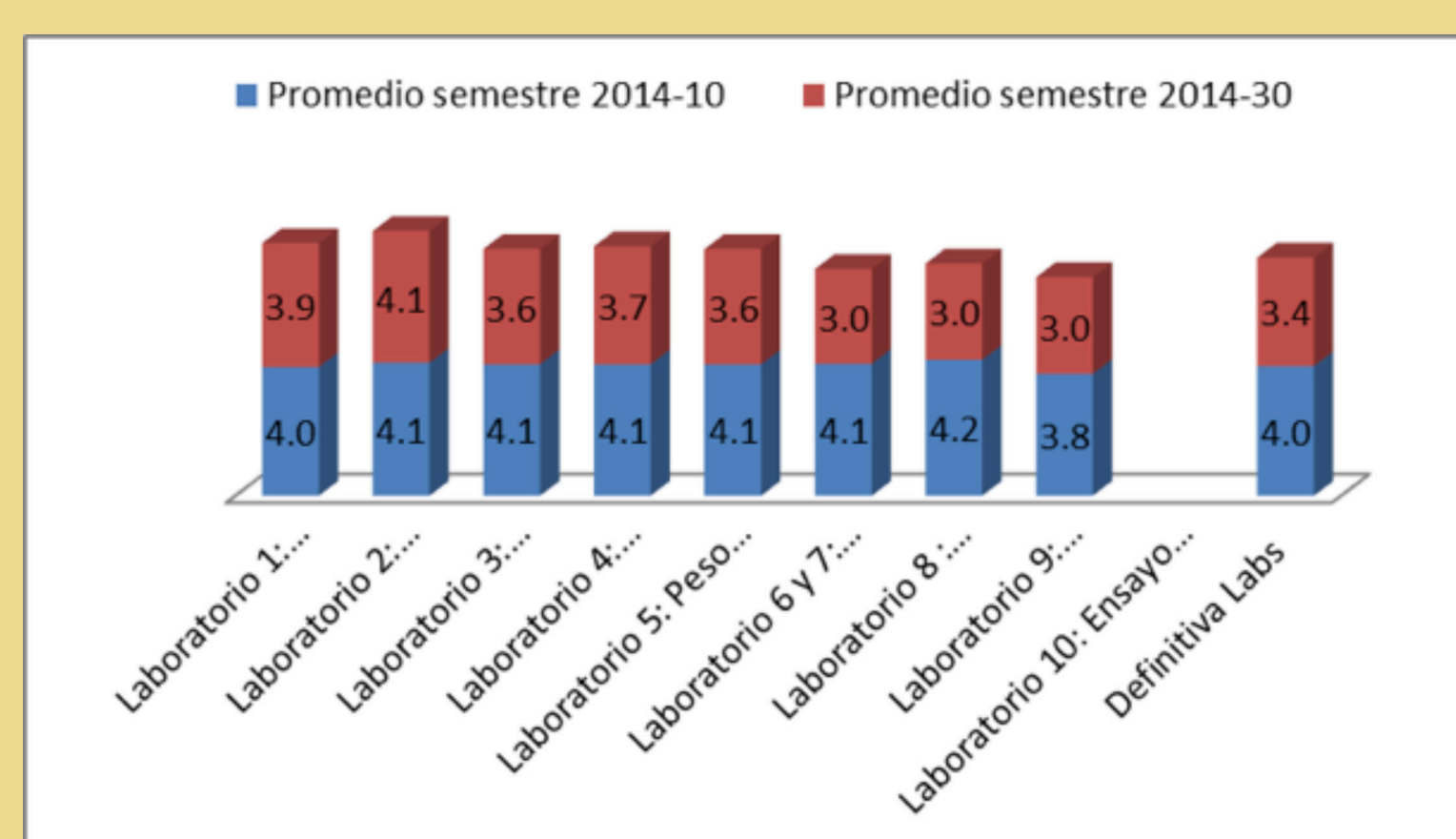
El desarrollo de la propuesta comprende la construcción de guiones y grabado de videos por parte de los estudiantes, previa asignación de las temáticas por grupos conformados por ellos mismos. Estos grupos están constituidos por los mismos integrantes que desarrollarán cada una de las 10 prácticas de laboratorio que se llevan a cabo durante el semestre asociadas con agregados pétreos, aceros y cementos.

Resultados preliminares o más relevantes:

Evolución del laboratorio pedagógico:

Al comparar las actividades de laboratorio realizadas por los estudiantes que se acogieron a la creación de videos contra los estudiantes del semestre inmediatamente anterior o de cursos del mismo semestre sin someterse al proceso de creación de videos (grupo control), se encuentra que infortunadamente, a pesar de tener una buena producción de videos y un buen procedimiento para el laboratorio asignado para cada grupo, la actividad les demanda un tiempo que afecta significativamente la disminución de los promedios académicos para el resto de actividades asignadas para el semestre. El decaimiento se visualiza de forma más marcada al finalizar el semestre, época en la que se deben presentar los videos (segundo bimestre del calendario académico).

Comparativa promedios actividades:



La calidad de los videos realizados durante el 2014-10, a cargo por los monitores de la asignatura, gozaron de mejor aceptación por la calidad de la información; sin embargo, el material desarrollado durante el 2014-30 servirá de insumo para las prácticas de semestres venideros con el fin de continuar motivando a los estudiantes para la realización de unas mejores prácticas de laboratorio.

Comentarios sobre la preparación de videos:

A través del análisis del conjunto de videos preparados por los estudiantes, se considera que el trabajo realizado por los estudiantes es de buena calidad pero requiere de mejoras en cuanto a la calidad y características del audio (se le debe dar importancia a la voz del comentarista sobre la música o ambiente; la voz debe ser fuerte y clara), la presentación en cuanto a los créditos del creador, patrocinador o director y tiempos de los videos (se recomiendan duraciones menores a 7 min). Adicional a lo anterior, se recomienda que si se emplean textos en lugar de la voz del comentarista, estos no interrumpen la parte gráfica (procedimientos). Sin embargo, la voz es fundamental para mantener enganchado a la persona que visualiza el video.

A continuación se presentan los videos generados por los estudiantes para el presente semestre 2014-30:



Ensayo a tracción de barras de acero:



Preparación de cubos de mortero:



Elaboración y curado de viguetas:



Desgaste de agregado grueso en máquina de Los Ángeles



Densidad, densidad relativa y absorción de agregados pétreos: